УДК 598.815:591.5(575.12)

МАТЕРИАЛЫ ПО ЭКОЛОГИИ СОРОКОПУТА ЧЕРНОЛОБОГО (*LANIUS MINOR* Gm.) В УСЛОВИЯХ ГОРОДОВ ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЫ

А. К. Сагитов, М. А. Шарипов

(Самаркандский государственный университет, Институт зоологии и паразитологии АН УзбССР)

Сорокопут чернолобый (*Lanius minor* Gm.) в гнездовой период широко распространен в горных районах (Мекленбурцев, 1936; Сагитов, 1959; Салихбаев, Кашкаров, Шарипов, 1970), а также в оазисах Узбекистана (Мальчевский, 1940; Салихбаев, Богданов, 1967; Сагитов, Бакаев, 1968). Однако конкретных данных по экологии этого вида в городских и сельских населенных пунктах нашей республики в литературе нет. Это и определило цель наших исследований. Материалы были собраны в 1968 г. (1.V—16.VII), 1970 г. (25.IV—1.IX) и 1971 г. (1—28.VIII) в кишлаке Тергачи Наманганской обл. и в г. Фергане.

Весной сорокопут чернолобый появляется на местах гнездования в конце апреля — начале мая. Х. С. Салихбаев и А. Н. Богданов (1967) встретили его в Ферганской долине 5.V 1951 г. Мы обнаружили сорокопута чернолобого в сельских населенных пунктах (кишлаки Тергачи и Туракурган) 2.V 1968 г. а в г. Фергане 28.IV 1970 г. Осенний отлет птиц мы наблюдали 25.VIII 1971 г. и 25.VIII 1972 г.

Диаметр фоликулла у сорокопута, добытого 28.IV, был равен 1,3 *мм*, размеры семенников у самцов, добытых 11.V, составляли 8,0×5,0; 6,0×5,0; 8,0×6,0 и 6,5×5,5 *мм*, а вес соответственно 90, 70, 100 и 80 *мг*. Сперматогенез еще не был выражен.

В гнездовой период одиночные пары сорокопута чернолобого встречались в придорожных насаждениях, приусадебных участках и садах г. Ферганы. В этот период плотность населения сорокопута чернолобого в городах составляла 0,1—0,5 птицы на 10 *га*, в то время как в сельских населенных пунктах на той же площади обитало от 2,2 до 2,5 птиц. В условиях города сорокопут чернолобый гнездится только на высокоствольных деревьях на высоте 10—20 *м* от земли. Так, из восьми гнезд четыре были построены на тополе пирамидальном (*Populus italica* Moench.), два — на тополе белом (*P. alba* L.), два — на орехе грецком (*Juglans regia* L.). А в сельских населенных пунктах гнезда (9 штук) находились на высоте 8—10 *м*. В естественных биотопах гнезда могут быть расположены в 1,5—15,0 *м* от земли (Сагитов, 1959; Корелов, 1970; Салихбаев, Кашкаров, Шарипов, 1970).

Почти 10—12 дней после прилета сорокопуты выбирают гнездовой участок и место для гнезда. Затем в течение трех — пяти дней самка и самец строят гнездо, имеющее чашеобразную форму. Материалом для гнезда служат сухая и свежая трава, вата, тряпки, нитки, солома, листья, шерсть. Все это время и после откладывания яиц птицы активно охраняют гнездовую территорию. Размеры гнезд сорокопута чернолобого из различных районов Узбекистана и Казахстана очень варьируют (табл. 1). По-видимому, это зависит от характера субстрата, на котором они расположены. В кладке (расчеты сделаны по 15 кладкам) обычно бывает от 4 до 7, в среднем 6 яиц (табл. 2). Яйца овальные,

Таблица 1

Размеры (*мм*) гнезд сорокопута чернолобого из различных районов гнездования

Район гнездования	n	Высота гнезда	Наружный диаметр гнезда	Диаметр лотка	Глубина лотка
Казахстан (по Корелову, 1970)	29	74—120	120—180	75—95	50—70
Зарафшанская долина (по Сагитову, 1959)	26	74—111	120—148	85—95	60—70
Ферганская долина	14	89—120	98—147	80—100	66—80

пятнистые. Пятна тускло шоколадного цвета, сконцентрированы в основном на тупом конце яйца. Размеры яиц из населенных пунктов Ферганской долины приведены в табл. 3.

Таблица 2

Величина кладки сорокопута чернолобого в городах Ферганской долины

Количество яиц в кладке, шт.	Количество кладок	
	шт.	%
4	1	6,6
5	3	20,0
6	6	40,0
7	5	33,3

Самка приступает к насиживанию после того, как отложит второе или третье яйцо. В первые дни она обогревает яйца нерегулярно, лишь недолго оставаясь на гнезде днем, затем время насиживания увеличивается. Насиживание продолжается 15—16 дней. Самец почти все время держится вблизи гнезда и сменяет самку, когда она улетает на 10—15 мин. покормиться. Наблюдения показали, что интенсивность насиживания на разных этапах инкубации различна. Так, в одном из гнезд на 4-й день инкубации продолжительность насиживания в дневное время составила 7 час. 10 мин., на 9-й день — 9 час. 23 мин., на 13-й день — 10 час. 40 мин.

В период инкубации вес яиц уменьшается неравномерно. Общая потеря веса яиц, вычисленная по формуле И. И. Шмальгаузена (1935) $R = \frac{v_2 - v_1}{v_1} 100$, от начала насиживания до вылупления птенцов составляет от 9,2 до 17,3% (табл. 4). Из приведенных данных видно, что на различных этапах инкубации потери веса яиц составляют от 1,3 до 2,2%.

Таблица 3

Размеры и индекс (отношение ширины яйца к его длине) **яиц сорокопута чернолобого** (n=75)

Показатель	min	max	M±m	±σ	Cv
Длина яйца, *мм*	22,30	27,20	24,60±0,150	1,29	5,2
Ширина яйца, *мм*	16,20	18,90	17,20±0,090	0,80	4,6
Индекс	0,60	0,82	0,73±0,006	0,05	6,7

Эта неравномерность связана, по-видимому, с изменениями состава веществ в эмбрионе, проводимости оболочек яйца; кроме того, вес яйца зависит от влажности воздуха (Рольник, 1968).

Птенцы одного выводка вылупляются в течение 1,5—2,5 дней, остаются в гнезде 16—17 дней (табл. 5). Однодневные птенцы голые, слепые и малоподвижные, способны только двигать головкой в вертикальной плоскости. Эти движения, видимо, рефлекторные, необходимые для приема пищи от родителей. Цвет кожи у птенцов желтовато-бурый. Слуховой проход открывается на 6-й день, глаза на 8-й. Маховые и рулевые

Таблица 4

Относительная потеря веса яиц сорокопута чернолобого на протяжении инкубационного периода

День насиживания	n	Вес яйца, г		Относительная потеря веса, %	
		$\bar{x}$	lim	$\bar{x}$	lim
0	29	4,30	4,80—4,00	—	—
3-й	29	4,22	4,72—3,90	1,3	0,2—2,7
5-й	29	4,15	4,62—3,80	1,6	0,7—3,3
7-й	29	4,04	4,52—3,73	1,7	0,7—2,5
9-й	29	3,96	4,40—3,65	1,8	0,8—3,1
11-й	29	3,94	4,30—3,55	1,8	1,4—3,6
13-й	29	3,80	4,21—3,50	1,9	1,0—3,3
15-й	21	3,76	4,10—3,40	2,0	2,0—3,3
17-й	12	3,74	4,02—3,30	2,2	1,4—2,9
За период инкубации	29	—	—	12,90	9,2—17,3

Таблица 5

Сроки размножения сорокопута чернолобого в разных пунктах

Пункт наблюдения	Год наблюдения	Дата откладывания яйца		Дата появления птенца		Дата вылета птенцов
		первого	последнего	первого	последнего	
Тергачи	1968	14.V	19.V	30.V	31.V	15.VI
То же	Тот же	17.V	23.V	3.VI	4.VI	18—19.VI
»	»	21.V	26.V	7.VI	9.VI	24.VI
»	»	24.V	29.V	10.VI	11.VI	25—26.VI
»	»	24.V	29.V	10.VI	12.VI	28.VI
Фергана	1970	16.V	22.V	31.V	1.VI	15—16.VI
То же	Тот же	19.V	22.V	4.VI	5.VI	19—20.VI
»	»	22.V	28.V	6.VI	8.VI	21.VI

перья начинают расти с 5—6-го дня, опахала контурных перьев начинают раскрываться на 8-й день. Самка согревает птенцов в течение 3—5 дней после вылупления. В это время самка чистит гнездо, причем в первые дни нередко поедает фекальные капсулы. В последующие дни она уносит их и выбрасывает. Когда самка сидит на гнезде, самец успевает кормить ее и потомство.

Интенсивность кормления птенцов увеличивается с возрастом. Так, шести двухдневным птенцам взрослые птицы приносили корм 98 раз (на долю каждого птенца приходилось 16,3 порции). На 5-й — 6-й день в те же гнезда взрослые птицы прилетали с кормом 137 раз (каждому птенцу досталось по 23 порции пищи). Вылетевших из гнезда птенцов родители докармливают еще в течение 12—18 дней. Так, в г. Фергане мы наблюдали, как с 28.VI по 7.VII взрослые птицы кормили птенцов, которые покинули гнездо еще 19—20.VI.

Наиболее интенсивно растут птенцы в первую неделю жизни, затем рост замедляется в связи с развитием оперения. Общий прирост веса птенцов на протяжении гнездового периода составляет 706,9—892% первоначального веса (табл. 6).

Таблица 6

Относительный прирост веса птенцов сорокопута чернолобого на протяжении гнездового периода

Возраст птенцов, дни	n	Вес птенца, г		Прирост веса, %	
		$\bar{x}$	lim	$\bar{x}$	lim
1	10	3,64	3,95—3,30	—	—
3	10	7,15	8,01—6,20	95,8	57,1—120,9
5	10	13,30	14,20—11,68	85,8	74,1—101,7
7	10	19,40	21,00—17,12	47,4	41,2—49,4
9	10	25,29	27,60—23,39	30,4	23,3—40,2
11	10	29,54	31,22—27,64	16,9	12,0—23,6
13	10	31,55	32,00—30,70	6,8	2,5—10,9
15	8	32,55	33,70—31,61	3,9	2,0—8,4
Общий прирост	10	—	—	793,1	706,9—892,0

Наши материалы свидетельствуют о том, что в районе исследований отход яиц и гибель птенцов довольно высоки. Так, в 1968 г. мы наблюдали за девятью кладками, из них вывелись птенцы в восьми, благополучно вылетели — из шести (66,6%); два (22,2%) выводка разорили

Таблица 7

Состав пищи сорокопута чернолобого

(по результатам анализа 21 желудка)

Объекты питания	Встречаемость, %	Количество, экз.
Пауки (Arachnoida)	14,3	11
Прямокрылые (Orthoptera)		
Саранчовые (Acrididae)	33,3	13
Медведки (Cryllotalpidae)	19,0	4
Уховертки (Dermatoptera)	19,0	5
Полужесткокрылые (Hemiptera)		
Клопы щитники (Pentatomidae)	9,5	3
Жесткокрылые (Coleoptera)		
Жужелицы (Carabidae)	14,3	9
Стафилиниды (Staphylinidae)	14,3	6
Чернотелки (Tenebrionidae)	23,8	10
Долгоносики (Curculionidae)	28,6	23
Хрущи (Melolonthinae)	9,5	4
Навозники (Coprinae)	19,0	6
Не определенные остатки жуков	23,8	9
Чешуекрылые (Lepidoptera)		
Гусеницы совок (Noctuidae)	9,5	3
Перепончатокрылые (Hymenoptera)		
Пчелы (Apoidea)	4.8	2
Муравьи (Formicidae)	23.8	38

дети, одну кладку (11,1%) из пяти яиц утащила сорока. В 1970 г. четыре кладки из восьми разорила сорока, из остальных — вылетели птенцы.

Наши наблюдения показали, что в гнездовой период сорокопут чернолобый собирает корм на расстоянии 400—500 *м* от гнезда. В поисках корма птицы посещают открытые биотопы с травянистой растительностью — огороды, приусадебные участки, иногда ловят насекомых в воздухе. Анализ 27 пищевых проб показал, что в городских условиях сорокопуты чернолобые кормили своих птенцов совками (Noctuidae) — 20,99%, щелкунами (Elateridae) — 16,3%, бронзовками (Cetoniinae) — 9,3%, сверчками (Gryllidae) — 11,6%, кузнечиками (Tettgoniidae) — 7%, жужелицами (Carabidae) — 7%, хрущами (Melolonthinae) — 7%, личинками усача (Cerambycidae) — 7% (насекомых по остаткам определяла А. Г. Давлетшина). Для выяснения состава пищи взрослых птиц нами был вскрыт 21 желудок. Оказалось, что в них преобладают саранчовые, долгоносики, муравьи, чернотелки, пауки и жужелицы (табл. 7).

Таким образом, экология сорокопута чернолобого, обитающего в условиях города, несколько отличается от экологии этой птицы в других местах обитания. В условиях города снижается численность вида, изменяется характер гнездовых участков и высота расположения гнезд. Сорокопут чернолобый, несомненно, — полезная насекомоядная птица. Следует охранять его и привлекать в города Узбекистана.

ЛИТЕРАТУРА

Корелов М. Н. 1970. Семейство сорокопутовые птицы Казахстана, т. 3, Алма-Ата.

Мальчевский А. С. 1940. Явление зональности в Северной и Южной Фергане. Тр. Ленингр. об-ва естествоисп., в. 4. Л.

Мекленбурцев Р. Н. 1936. Материалы по фауне птиц и млекопитающих хребта Нуратау. Тр. САГУ, сер. VIII, зоол., в. 26. Ташкент.

Рольник В. В. 1968. Биология эмбрионального развития птиц. Л.

Сагитов А. К. 1959. Материалы по биологии чернолобого сорокопута. Тр. Узб. гос. ун-та, в. 88. Самарканд.

Сагитов А. К., Бакаев С. 1968. Сравнительный анализ экологических особенностей гнездящихся в Узбекистане сорокопутов. Мат-лы респ. науч.-тех. конф. мол. уч. и асп., сер. биол. Самарканд.

Салихбаев Х. С., Богданов А. Н. 1967. Семейство сорокопутовые. Фауна Узбекской ССР. Птицы. Т. 2, ч. 4. Ташкент.

Салихбаев Х. С., Кашкаров Д. Ю., Шарипов М. 1970. Птицы. В кн.: «Экология позвоночных животных хребта Нуратау». Ташкент.

Шмальгаузен И. И. 1935. Определение основных понятий и методика исследования роста. В кн.: «Рост животных». М.—Л.

Поступила 15.V 1972 г.

DATA ON *LANIUS MINOR* G. M. ECOLOGY UNDER CONDITIONS OF TOWNS IN THE FERGHANA VALLEY

A. K. Sagitov, M. A. Sharipov

(State University, Samarkand; Institute of Zoology and Parasitology, Academy of Sciences, Uzbek SSR)

Summary

Habitats of *Lanius minor* Gm. and peculiarities of its nests arrangement under conditions of the populated areas are characterized; the periods of reproduction, duration of the periods of egg incubation and nestlings rearing are presented.